



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0008021  
Application Number

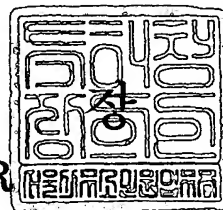
출원 년 월 일 : 2003년 02월 08일  
Date of Application FEB 08, 2003

출원인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003      년      08      월      18      일

특      허      청  
COMMISSIONER



## 【서지사항】

|            |  |
|------------|--|
| 【서류명】      | 특허출원서  |
| 【권리구분】     | 특허   |
| 【수신처】      | 특허청장   |
| 【제출일자】     | 2003.02.08   |
| 【발명의 명칭】   | 자기 기록/재생장치의 핀치롤러 구동메카니즘  |
| 【발명의 영문명칭】 | Pinch-roller unit for magnetic recording/reading apparatus     |
| 【출원인】      |  |
| 【명칭】       | 삼성전자 주식회사  |
| 【출원인코드】    | 1-1998-104271-3  |
| 【대리인】      |  |
| 【성명】       | 정홍식  |
| 【대리인코드】    | 9-1998-000543-3  |
| 【포괄위임등록번호】 | 2003-002208-1  |
| 【발명자】      |  |
| 【성명의 국문표기】 | 심재훈  |
| 【성명의 영문표기】 | SIM, JAE HOON  |
| 【주민등록번호】   | 630224-1674214   |
| 【우편번호】     | 442-706  |
| 【주소】       | 경기도 수원시 팔달구 망포동 동수원엘지빌리지 107동 701호                             |
| 【국적】       | KR   |
| 【발명자】      |  |
| 【성명의 국문표기】 | 박병배  |
| 【성명의 영문표기】 | PARK, BYENG BAE  |
| 【주민등록번호】   | 710726-1030914   |
| 【우편번호】     | 425-170  |
| 【주소】       | 경기도 안산시 사동 1172-17   |
| 【국적】       | KR   |
| 【심사청구】     | 청구   |
| 【취지】       | 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인) |

**【수수료】**

【기본출원료】 12 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 5 항 269,000 원

【합계】 298,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

캡스턴모터의 샤프트가 직립설치되는 메인데크와; 메인데크에 로딩 언로딩되게 설치되는 서브데크와; 메인데크에 회동가능하게 설치되며, 서브데크의 로딩시 자기테이프를 샤프트에 밀착시키는 핀치롤러를 가지는 회동레버;를 포함하며, 서브데크의 로딩/언로딩시 회동레버를 연동시켜 샤프트쪽으로 회동 및 복귀되도록 서브데크와 회동레버가 연결된 것을 특징으로 하는 자기 기록/재생장치의 핀치롤러 구동메카니즘이 개시된다.

**【대표도】**

도 2

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

자기 기록/재생장치의 핀치롤러 구동메카니즘{Pinch-roller unit for magnetic recording/reading apparatus}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 자기 기록/재생장치의 핀치롤러 구동메카니즘을 나타내 보인 개략적인 평면도.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 자기 기록/재생장치의 핀치롤러 구동메카니즘을 나타내 보인 개략적인 평면도.

도 3은 도 2의 -I 선 단면도.

도 4는 도 2에 도시된 핀치롤러 구동메카니즘의 동작을 설명하기 위한 평면도.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

50..메인데크

51..캡스턴모터

55..메인슬라이딩부재

60..서브데크

63..캠돌기

70..회동레버

71..핀치롤러

73..캠홈

75..토션스프링

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <11> 본 발명은 자기 기록/재생장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 테이프카세트로부터 풀려 나와 헤드드럼에 접촉되게 로딩되는 테이프를 캡스턴모터의 축에 밀착 및 이격시키기 위한 자기 기록/재생장치의 핀치롤러 구동메카니즘에 관한 것이다.
- <12> 일반적으로, 자기 기록/재생장치는 자기테이프와 같은 기록매체에 정보를 기록하고, 기록된 정보를 재생하는 장치로서, VCR(video cassette tape recorder), 캠코더(camcoder)등이 있다.
- <13> 도 1을 참조하면, 자기 기록/재생장치는 헤드드럼(11)이 회전 가능하게 설치되는 메인데크(10)와, 이 메인데크(10)에 B1 및 B2 방향으로 왕복 슬라이딩 가능하게 설치되는 메인 슬라이딩부재(13)와, 메인데크(10)에 로딩/언로딩 방향으로 왕복 슬라이딩 가능하게 설치되는 서브데크(20)와, 상기 서브데크(20)의 로딩시 테이프가 헤드드럼(11)에 감기도록 이동시켜 지지하는 한 쌍의 폴베이스 유닛(16,17)과, 로딩된 테이프의 주행을 가이드하는 테이프 가이드장치를 구비한다.
- <14> 상기 테이프 가이드장치는, 메인데크(10)에 고정된 캡스턴모터의 샤프트(18)와, 상기 메인 슬라이딩부재와 연동되면서 테이프를 상기 샤프트(18)에 밀착시키는 핀치롤러유닛(40)을 구비한다.
- <15> 상기 핀치롤러유닛(40)은 메인데크(10)에 회동 가능하게 설치되는 회동레버(41)와, 그 회동레버(41)의 단부에 회전 가능하게 설치되는 핀치롤러(43)와, 회동레버(41)의 회

동축상에서 회전되는 가압레버(45) 및 가압레버(45)와 회동레버(41)를 도 1의 상태로 복귀시키는 복귀스프링(47)을 구비하다.

<16>       상기 회동레버(41)는 로딩되는 서브데크(20)의 선단부(21)에 돌기(41a)가 밀려서 A 방향으로 회동되며, 펀치롤러(43)는 샤프트(18)에 접촉된다. 그리고, 서브데크(20)의 로딩 후에, 상기 메인 슬라이딩부재(13)가 B1 방향으로 이동하면서 상기 가압레버(45)의 하단을 돌출부(13a)가 B1 방향으로 밀어낸다. 그러면, 가압레버(45)가 시계방향으로 가압되면서 펀치롤러(43)가 샤프트(18)에 밀착된다.

<17>       한편, 서브데크(20)의 언로딩시에는 상기 복귀스프링(47)의 복귀력에 의해 회동레버(41)는 원위치로 복귀된다.

<18>       그런데, 상기와 같은 구성을 가지는 종래의 펀치롤러유닛(30)은, 회동레버(41)를 복귀시키기 위한 복귀스프링(47)을 별도로 설치해야 하므로 부품수가 많아지고 비용이 증가하는 문제점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19>       본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로, 부품수가 줄고 간단하게 구조가 개선된 자기 기록/재생장치의 펀치롤러 구동메카니즘을 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<20>       상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 자기 기록/재생장치의 펀치롤러 구동메카니즘은, 캡스턴모터의 샤프트가 직립설치되는 메인데크와; 상기 메인데크에 로딩 언로딩되게 설치되는 서브데크와; 상기 메인데크에 회동가능하게 설치되며, 상기 서브데크의

로딩시 자기테이프를 상기 샤프트에 밀착시키는 핀치롤러를 가지는 회동레버;를 포함하며, 상기 서브데크의 로딩/언로딩시 상기 회동레버를 연동시켜 상기 샤프트쪽으로 회동 및 복귀되도록 상기 서브데크와 회동레버가 연결된 것을 특징으로 한다.

<21> 여기서, 상기 회동레버에는 소정 형상의 캠홈이 형성되고, 상기 서브데크에는 상기 캠홈에 끼워져 상기 서브데크의 이동시 상기 회동레버를 연동시켜 회전시키는 캠돌기가 형성된 것이 좋다.

<22> 또한, 상기 캠홈은 상기 회동레버와 길이방향으로 소정 길이로 형성되어, 상기 서브데크의 로딩후에도 상기 회동레버의 추가적인 움직임이 가능한 것이 좋다.

<23> 또한, 상기 캠돌기는 상기 서브데크의 하면을 상부쪽으로 버링가공하여 형성된 것이 좋다.

<24> 또한, 상기 회동레버에 동축적으로 설치되는 토션스프링과; 상기 메인데크에 왕복 슬라이딩 가능하게 설치되며, 상기 서브데크의 로딩시 일측으로 이동되면서 상기 토션스프링을 가압하여 상기 서브데크에 연동하여 회동된 회동레버를 상기 샤프트쪽으로 더 가압하도록 하는 메인슬라이딩 부재;를 더 포함하는 것이 좋다.

<25> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 자기 기록/재생장치의 핀치롤러 구동메카니즘을 자세히 설명하기로 한다.

<26> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 자기 기록/재생장치의 핀치롤러 구동메카니즘을 나타내 보인 개략적인 평면도이다. 도면을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 핀치롤러 구동메카니즘은, 캡스턴모터(51)의 샤프트(51a)가 직접 설치되는 메인데크(50)와, 상기



메인데크(50)에 로딩/언로딩되게 설치되는 서브데크(60)와, 자기테이프를 상기 샤프트(51a)에 밀착되게 이동시키는 핀치롤러(71)를 지지하는 회동레버(70)를 구비한다.

<27> 상기 메인데크(50) 상에는 헤드드럼(53)이 회전가능하게 설치되고, 구동모터(54)의 동력에 의해 왕복슬라이딩되는 메인슬라이딩부재(55)가 설치된다.

<28> 상기 서브데크(60)는 테이프카세트의 테이프릴이 결합되는 릴디스크(61)를 가진다. 상기 서브데크(60)에 테이프카세트가 안착된 상태로 서브데크(60)가 로딩되면, 상기 핀치롤러(71)를 포함하는 테이프가이드부재에 의해 테이프가 풀려져 나가 헤드드럼(53)에 감긴 상태가 된다.

<29> 상기 핀치롤러(71)는 로딩시 테이프를 이끌고나가 샤프트(51a)에 밀착시킨다. 이러한 핀치롤러(71)는 회동레버(70)의 일단에 회전 가능하게 설치된다. 상기 회동레버(70)는 메인데크(10)에 회동 가능하게 설치된다. 이 회동레버(70)에는 캠홈(73)이 소정 길이 및 소정형상으로 형성된다. 상기 캠홈(73)에 끼워지는 캠돌기(63)가 서브데크(60)에 돌출형성된다.

<30> 따라서, 상기 서브데크(60)의 로딩시 캠돌기(63)와 캠홈(73)의 연동에 의해 회동레버(70)가 동시에 회동된다. 그리고, 서브데크(60)의 언로딩시에도 캠돌기(63)와 캠홈(73)의 연동작용에 의해, 회동레버(70)가 자동으로 복귀된다. 따라서, 종래와 같이 회동레버의 복귀를 위한 복귀스프링이 불필요하게 된다.

<31> 여기서, 상기 캠돌기(63)는 도 3에 도시된 바와 같이, 버링(burring) 가공에 의해 서브데크(60)의 하면을 상부로 돌출 형성시켜 마련할 수 있다.

- <32> 또한, 상기 회동레버(70)에는 토션스프링(75)이 동축적으로 설치된다. 상기 토션스프링(75)은 일단이(75a) 회동레버(70)를 벗어나 상기 메인슬라이딩부재(55)에 선택적으로 간섭될 수 있도록 연장된다. 이러한 회동부재(70)는 서브데크(60)에 의해 핀치롤러(71)가 샤프트(51a)에 접촉된 상태에서, 상기 회동부재(70)를 더 회동시켜서 핀치롤러(71)를 샤프트(51a)에 더 밀착시키기 위한 가압력을 제공하기 위한 것이다. 이 토션스프링(75)은 회동레버(70)와 함께 1차적으로 A 방향으로 회동된 뒤, 그 일단(75a)은 메인슬라이딩부재(55)의 접촉부(55a)에 밀려 더 회동된다.
- <33> 상기 구성을 가지는 본 발명의 실시예에 따른 자기 기록/재생장치의 핀치롤러 구동 메카니즘의 동작을 설명하면 다음과 같다.
- <34> 먼저, 도 2의 상태에서 서브데크(60)가 C1 방향으로 로딩된다. 그러면, 서브데크(60)의 캠돌기(63)에 연동되어 회동레버(70)가 A 방향으로 회동된다. 이 때, 토션스프링(75)도 함께 회동된다. 그러면, 도 4에 도시된 바와 같이, 핀치롤러(71)가 샤프트(51a)에 접촉된다. 그리고, 토션스프링(75)의 일단(75a)은 메인슬라이딩부재(55)의 접촉부(55a) 좌측에 위치된다.
- <35> 상기 상태에서 메인슬라이딩부재(55)가 B1 방향으로 이동된다. 그러면, 접촉부(55a)가 토션스프링(75)의 일단(75a)을 가압하게 된다. 따라서, 토션스프링(75)이 압축되면서 그 가압력에 의해 핀치롤러(71)는 샤프트(51a) 쪽으로 더 가압된다. 이와 같이 로딩이 완료된 상태에서 테이프에 정보를 기록/재생하는 동작이 이루어진다.
- <36> 그리고, 서브데크(60)를 C2 방향으로 언로딩시키면, 먼저 토션스프링(75)이 메인슬라이딩부재(55)로부터 해제된다. 이어서, 서브데크(60)의 이동에 연동하여 회동레버(70)로 회동되어 도 1과 같은 위치로 복귀된다.



【발명의 효과】

<37>       이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 자기 기록/재생장치의 펀치롤러 구동메카니즘에 따르면, 서브데크와 회동레버가 직접 연결되어 로딩/언로딩동작에 상호 연동하여 동작됨으로써, 회동레버의 언로딩시 복귀를 위한 복귀스프링을 삭제할 수 있다. 따라서, 부품수를 줄여 비용을 절감할 수 있는 이점이 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

캡스턴모터의 샤프트가 직립설치되는 메인데크와;

상기 메인데크에 로딩 언로딩되게 설치되는 서브데크와;

상기 메인데크에 회동가능하게 설치되며, 상기 서브데크의 로딩시 자기테이프를 상기 샤프트에 밀착시키는 핀치롤러를 가지는 회동레버;를 포함하며,

상기 서브데크의 로딩/언로딩시 상기 회동레버를 연동시켜 상기 샤프트쪽으로 회동 및 복귀되도록 상기 서브데크와 회동레버가 연결된 것을 특징으로 하는 자기 기록/재생 장치의 핀치롤러 구동메카니즘.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서, 상기 회동레버에는 소정 형상의 캠홈이 형성되고,

상기 서브데크에는 상기 캠홈에 끼워져 상기 서브데크의 이동시 상기 회동레버를 연동시켜 회전시키는 캠돌기가 형성된 것을 특징으로 하는 자기 기록/재생장치의 핀치롤러 구동메카니즘.

**【청구항 3】**

제2항에 있어서, 상기 캠홈은 상기 회동레버와 길이방향으로 소정 길이로 형성되어, 상기 서브데크의 로딩후에도 상기 회동레버의 추가적인 움직임이 가능한 것을 특징으로 하는 자기 기록/재생장치의 핀치롤러 구동메카니즘.

**【청구항 4】**

제2항에 있어서, 상기 캠돌기는 상기 서브데크의 하면을 상부쪽으로 버링가공하여 형성된 것을 특징으로 하는 자기 기록/재생장치의 펀치롤러 구동메카니즘.

**【청구항 5】**

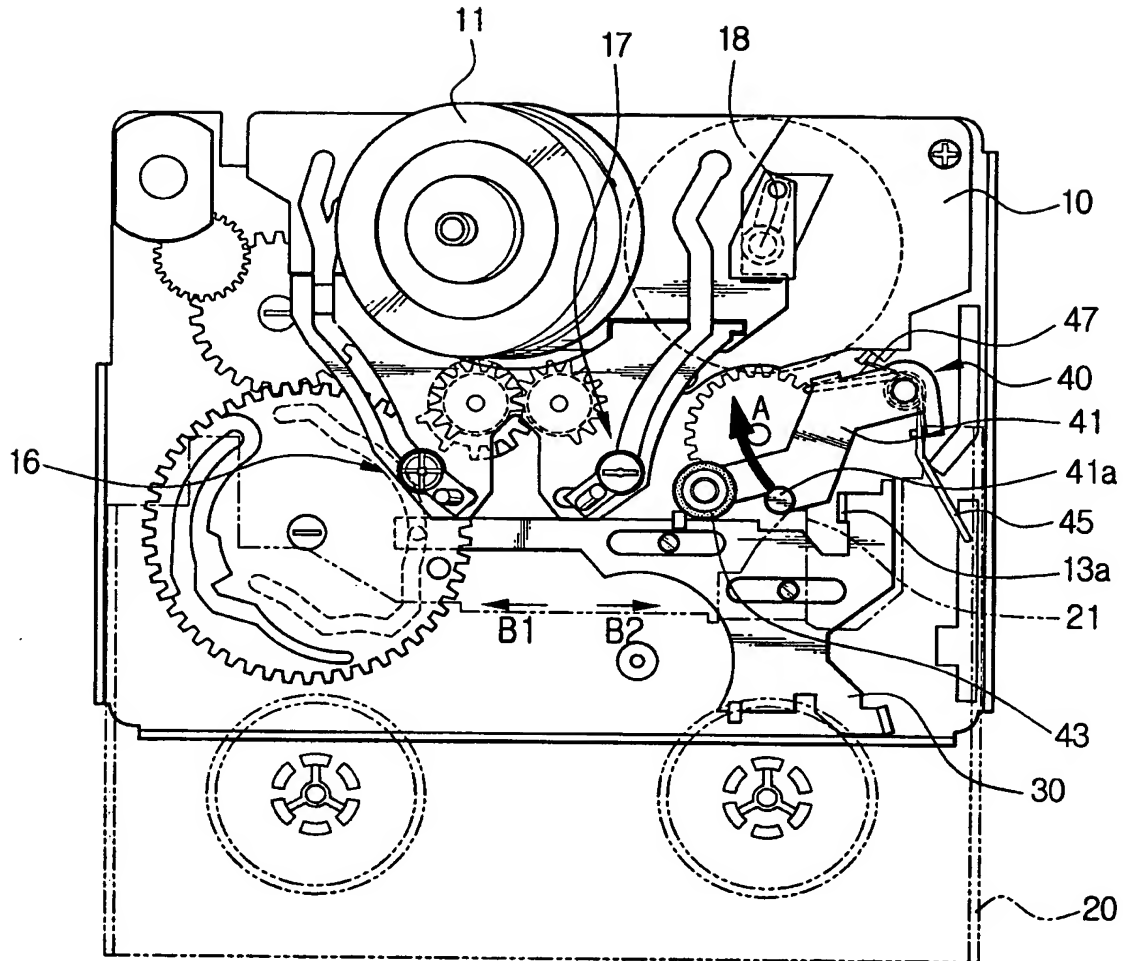
제1항에 있어서,

상기 회동레버에 동축적으로 설치되는 토션스프링과;

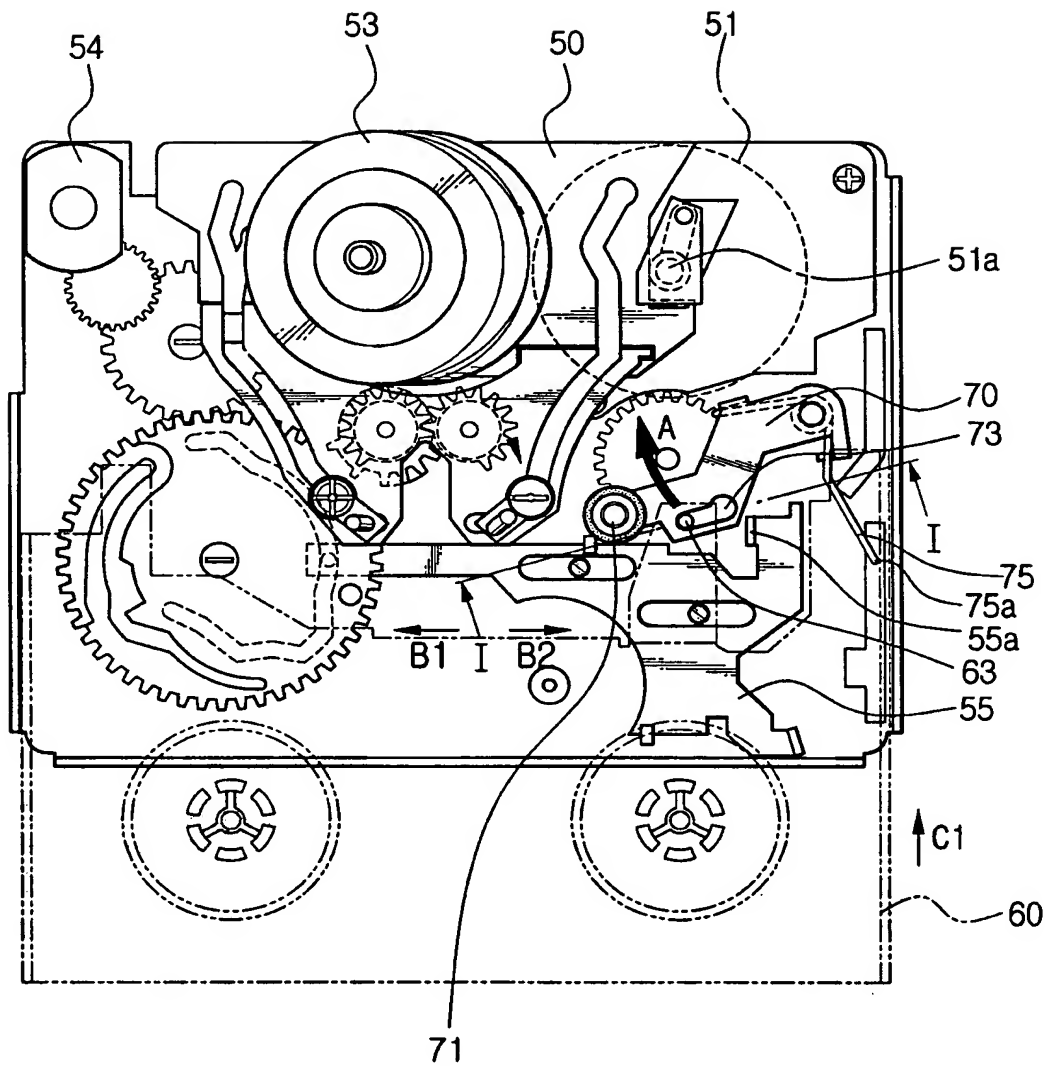
상기 메인데크에 왕복슬라이딩 가능하게 설치되며, 상기 서브데크의 로딩시 일측으로 이동되면서 상기 토션스프링을 가압하여 상기 서브데크에 연동하여 회동된 회동레버를 상기 샤프트쪽으로 더 가압하도록 하는 메인슬라이딩 부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 자기 기록/재생장치의 펀치롤러 구동메카니즘.

【도면】

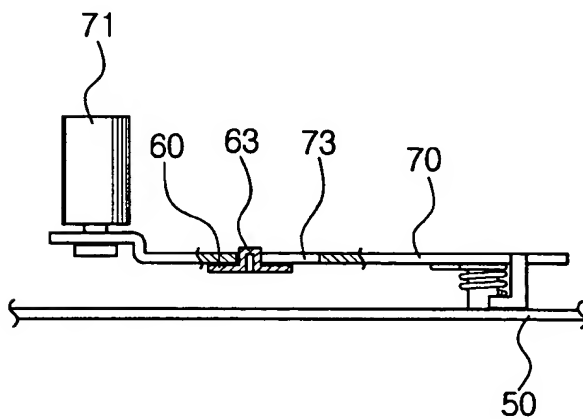
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

